

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 9 日
Date of Application:

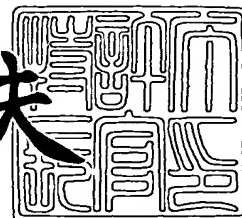
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 6 5 6 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 5 6 5 6 1]

出 願 人 株式会社デンソー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 IP7485

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60H 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

 【氏名】 青木 新治

【特許出願人】

 【識別番号】 000004260

 【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【代理人】

 【識別番号】 100100022

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊藤 洋二

 【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108198

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三浦 高広

 【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

 【識別番号】 100111578

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 水野 史博

 【電話番号】 052-565-9911

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 038287

 【納付金額】 21,000円



【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用空調装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車室内に吹き出す空気の温度を調節する空調ユニット（1、2）と、

室内の空気を車室外に排出する複数個の排気口（8）とを備え、

前記排気口（8）は、複数席の座席（7）それぞれの近傍に少なくとも 1 個ずつ設けられていることを特徴とする車両用空調装置。

【請求項 2】 前記排気口（8）は、前記座席（7）近傍の乗降用ドア（6）に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用空調装置。

【請求項 3】 前記排気口（8）は、乗員着座時の腰位置近傍に設けられていることを特徴とする車両用空調装置。

【請求項 4】 前記排気口（8）から空気を排出するための換気用送風機（11）を有することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の車両用空調装置。

【請求項 5】 前記排気口（8）から車室外の空気が車室内に流れ込むことを防止する逆止弁（9）を有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用空調装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術発明が解決しようとする課題】

従来の車両用空調装置では、リアパッケージトレイ等の後部座席の後方にある 1 つの排気口から車室内の空気を排出して換気していた。

【0003】

このため、座席毎に空調制御を行う各席独立温度制御を行うべく、各座席毎に空調風の吹出口を設けても、排気口が 1 つであると、吹出口から吹き出された空

気が1つ排気口に集約されるように流れるので、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまい、各座席それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが難しい。

【0004】

本発明は、上記点に鑑み、第1には、従来と異なる新規な車両用空調装置を提供し、第2には、各座席それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御可能とすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、車室内に吹き出す空気の温度を調節する空調ユニット（1、2）と、室内の空気を車室外に排出する複数個の排気口（8）とを備え、排気口（8）は、複数席の座席（7）それぞれの近傍に少なくとも1個ずつ設けられていることを特徴とする。

【0006】

これにより、吹出口から吹き出された空気が1つ排気口に集約されるように流れることなく、各座席（7）近傍に設けられた排気口（8）に流れ込むように流れる。

【0007】

したがって、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまうことを防止できるので、各座席（7）それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが可能となる。

【0008】

請求項2に記載の発明では、排気口（8）は、座席（7）近傍の乗降用ドア（6）に設けられていることを特徴とするものである。

【0009】

請求項3に記載の発明では、排気口（8）は、乗員着座時の腰位置近傍に設けられていることを特徴とする。

【0010】

これにより、各座席（7）毎独立した空気流れを確実に生成することが可能と

なるので、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまうことを防止でき、各座席 7 それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが可能となる。

【0011】

請求項 4 に記載の発明では、排気口（8）から空気を排出するための換気用送風機（11）を有することを特徴とするものである。

【0012】

請求項 5 に記載の発明では、排気口（8）から車室外の空気が車室内に流れ込むことを防止する逆止弁（9）を有することを特徴とする。

【0013】

これにより、外気により室内空調が乱されることを未然に防止できる。

【0014】

因みに、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す一例である。

【0015】

【発明の実施の形態】

（第 1 実施形態）

図 1、2 は本実施形態に係る車両用空調装置の模式図である。

【0016】

図 1 に示された前席用空調ユニット 1 は、車室内前方（本実施形態では、計器盤 3 内のうち助手席側）に搭載されて、主に車室内前方側に吹き出す空気の温度を調節するもので、後席用空調ユニット 2 は、車室内後方（本実施形態では、トランクルーム内）に搭載されて、主に車室内後席側に吹き出す空気の温度を調節するものである。

【0017】

そして、両ユニット 1、2 は共に、送風機、室内に吹き出す空気を冷却する蒸発器等の空気冷却手段、室内に吹き出す空気を加熱するヒータ、冷風と温風との風量割合を調節して吹出空気の温度を調節するエアミックスドア等の風量調節手段、及び空気を吹き出させる吹出口を切り替える吹き出しモード切替ドア等から

なるものである。

【0018】

なお、蒸発器は、低圧冷媒を蒸発させることにより冷凍能力を発生させる蒸気圧縮式冷凍機の低圧側熱交換器であり、本実施形態では、前席側ユニット用の圧縮機及び凝縮器と後席用ユニット2の圧縮機及び凝縮器とを共用化しているとともに、走行用エンジンの冷却水をヒータに循環させて室内に吹き出す空気を加熱している。

【0019】

また、前席用空調ユニット1から供給される空気の吹出口としては、計器盤3の上面略全域から空気を吹き出す散布吹出口（ディフュージョンエア吹出口）4 a、計器盤3の略中央にて開口して前席側乗員の上半身に向けて空気を吹き出すフェイス吹出口4 b、4 c（図2参照）、計器盤3の両端側にて開口して前席側乗員の上半身に向けて空気を吹き出すサイドフェイス吹出口4 d、4 e（図2参照）、前席側乗員の足下に向けて空気を吹き出すフット吹出口、及び窓ガラスに向けて空気を吹き出すデフロスタ吹出口等がある。

【0020】

一方、後席側空調ユニット2から供給される空気の吹出口としては、天井から乗員に向けて空気を散布するように吹き出す天井吹出口5 a、後部座席用乗降ドア6の上部側の天井部から後部座席に向けて空気を吹き出す後部天井吹出口5 b（図2参照）等がある。なお、天井吹出口5 a及び後部天井吹出口5 bは、後席側支柱部、いわゆるCピラー内に設けられたダクト部を経由して空気が供給される。

【0021】

また、複数席（本実施形態では、4席）の座席7それぞれの近傍には、図2に示すように、少なくとも1個ずつ、室内の空気を車室外に排出する排気口8が設けられている。具体的には、座席7近傍の乗降用ドア6であって、乗員着座時の腰位置近傍に対応する部位である。

【0022】

なお、各排気口8は、乗降用ドア6の室内（意匠面）側の表皮に設けられた微

少な通気孔を介して室内と連通しているため、意匠面側からは、直接に排気口 8 を目視にて直接的に確認することはできない。つまり各排気口 8 は、乗降用ドア 6 のうち意匠面でない乗降用ドア 6 の内部に位置している。

【 0 0 2 3 】

したがって、「排気口 8 が座席 7 近傍の乗降用ドア 6 であって、乗員着座時の腰位置近傍に対応する部位に位置する」とは、「排気口 8 の空気吸入口側が座席 7 近傍の乗降用ドア 6 であって、乗員着座時の腰位置近傍に対応する部位に位置する」ことを意味する。

【 0 0 2 4 】

このため、排気口 8 の空気排出口側と空気吸入口側とがダクトにて接続されている場合には、排気口 8 の空気排出口側は、乗員着座時の腰位置近傍からずれた位置に位置する場合もある。

【 0 0 2 5 】

また、排気口 8 には、図 3 に示すように、排気口 8 から車室外の空気が車室内に流れ込むことを防止するゴム等の可撓性を有する材料からなるリード弁状の逆止弁 9 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

次に、本実施形態の作用効果を述べる。

【 0 0 2 7 】

本実施形態では、複数席の座席 7 それぞれの近傍に排気口 8 を設けているので、吹出口から吹き出された空気が 1 つ排気口に集約されるように流れることなく、各座席 7 近傍に設けられた排気口 8 に流れ込むように流れる。

【 0 0 2 8 】

したがって、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまうことを防止できるので、各座席 7 それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

因みに、従来では、座席毎に最大 3℃程度の温度差を設定することが可能であったことに対して、本実施形態では、座席毎に最大 10℃程度の温度差を設定す

ることが可能となる。

【0030】

また、各排気口 8 は、乗員着座時の腰位置近傍に設けられているので、各座席 7 毎独立した空気流れを確実に生成することが可能となる。したがって、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまうことを防止できるので、各座席 7 それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが可能となる。

【0031】

また、排気口 8 には逆止弁 9 が設けられているので、外気により室内空調が乱されることを未然に防止できる。

【0032】

(第 2 実施形態)

本実施形態は、図 4 に示すように、排気口 8 に吸引された室内空気を空調ユニット 1、2 に戻すダクト 10 を設けたものである。

【0033】

これにより、内気を吸引して室内に吹き出す内気循環モードを行っているときに、一部、外気を導入する等の空調制御を各席毎に行うことが可能となる。

【0034】

なお、ダクト 10 は樹脂製の筒体又は 3 次元の立体構造をもつ通気性のあるネット構造体 (3D ネット) にて構成することが望ましい。

【0035】

(第 3 実施形態)

本実施形態は、図 5 に示すように、排気口 8 から空気を排出するための換気用送風機 11 を各排気口 8 毎に設けたものである。

【0036】

(その他の実施形態)

上述の実施形態では、排気口 8 は乗降用ドア 6 に設けられていたが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば座席下部等の室内上下方向中央部より下方側としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置の模式図である。

【図 2】

本発明の第 1 実施形態に係る車両用空調装置における空気流れを示す説明図である。

【図 3】

本発明の第 1 実施形態に係る逆止弁の説明図である。

【図 4】

本発明の第 2 実施形態に係る車両用空調装置における空気流れを示す説明図である。

【図 5】

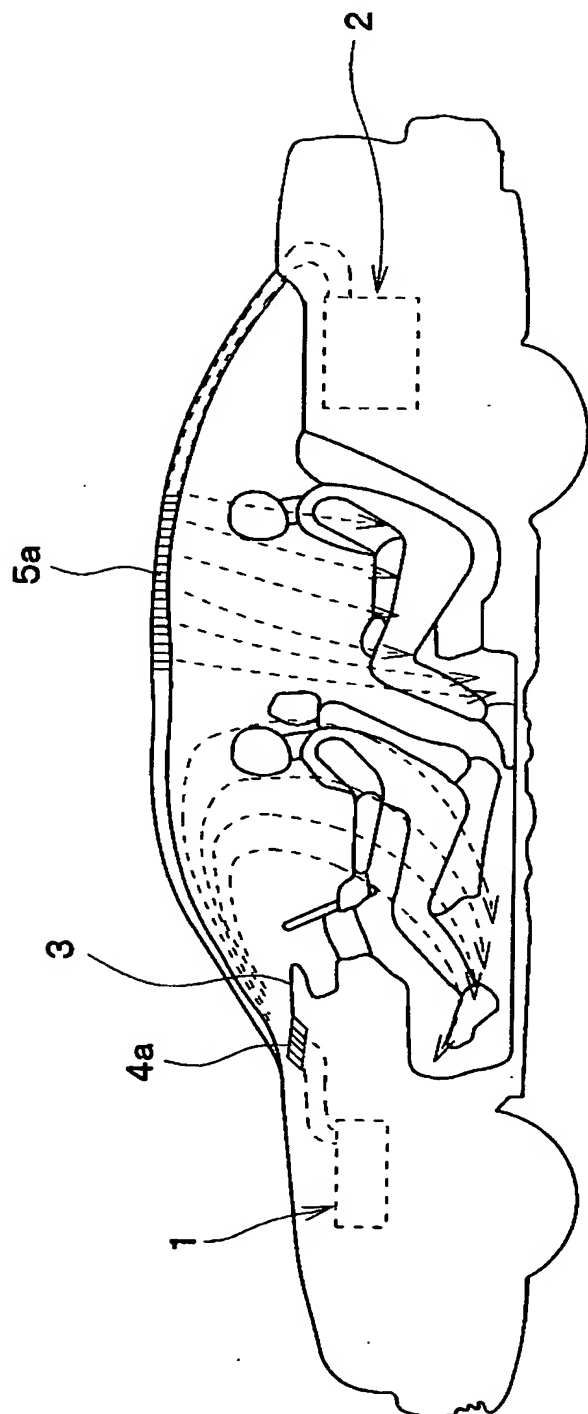
本発明の第 3 実施形態に係る排気口近傍の説明図である。

【符号の説明】

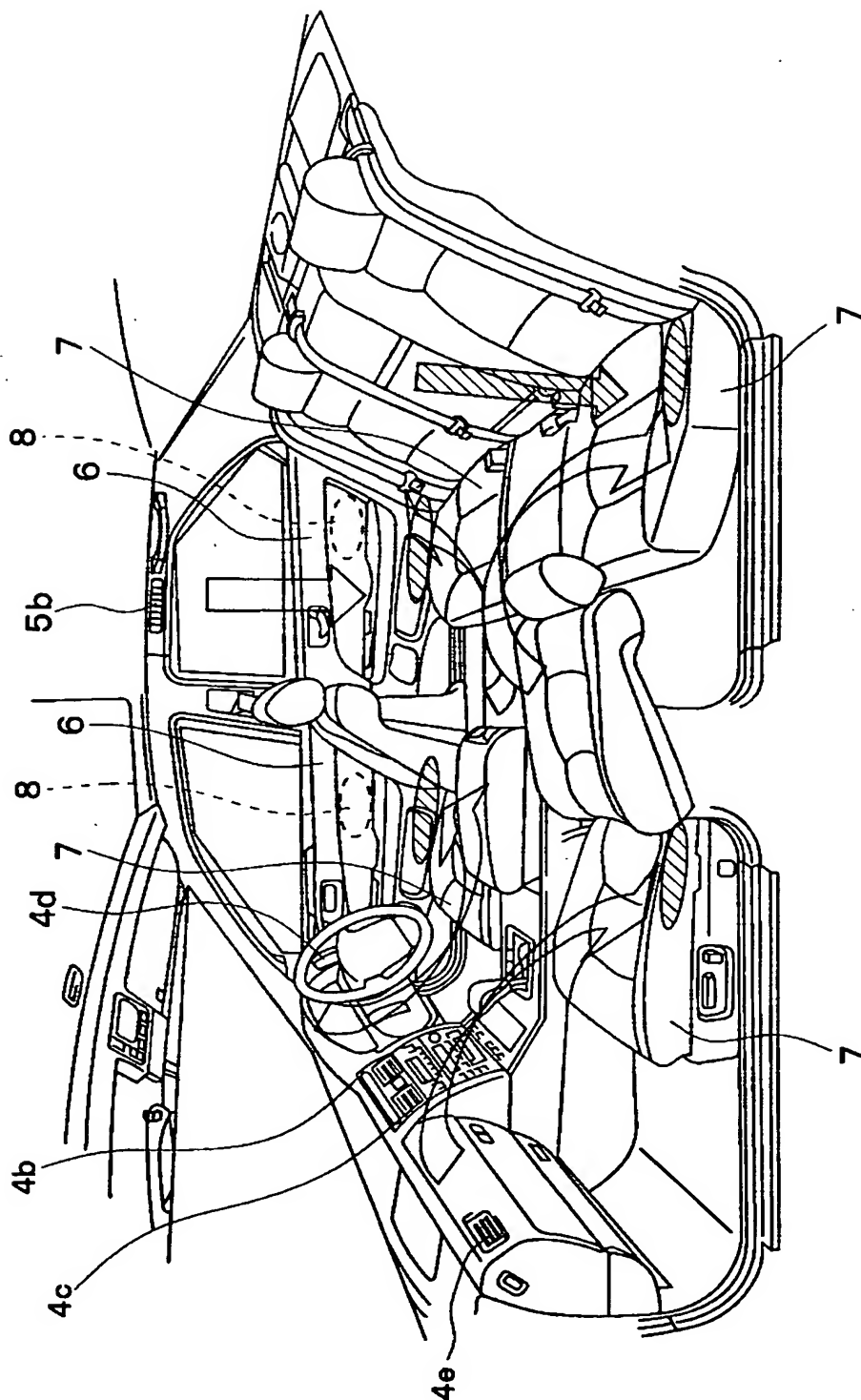
4 b ～ 4 e、5 b …吹出口、6 …乗降用ドア、7 …座席、8 …排気口。

【書類名】 図面

【図 1】



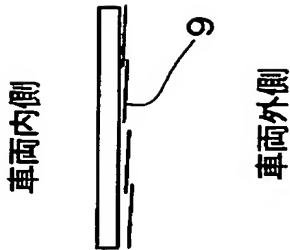
【図 2】



4b~4e、5b: 吹出口
6: 乗降用ドア
7: 座席
8: 排気口

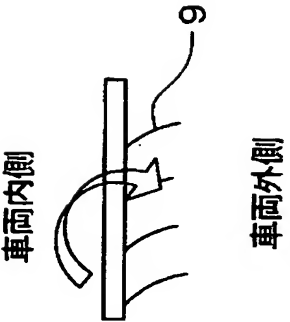
【図 3】

換気口断面（空調 off 時）



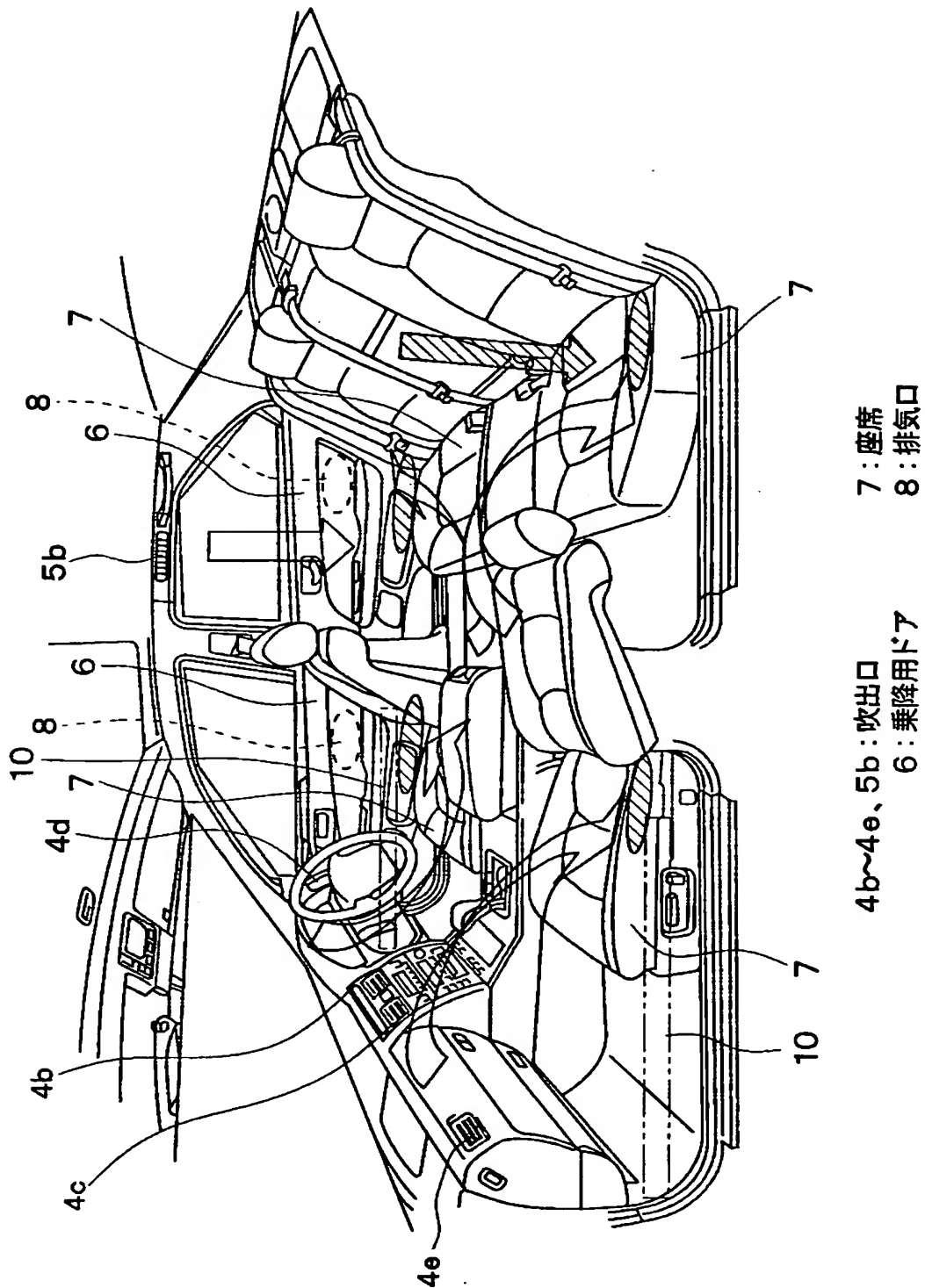
(b)

換気口断面（空調 on 排気時）



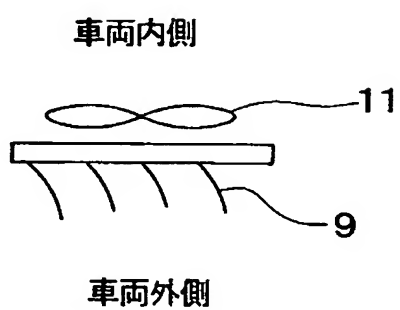
(a)

【図 4】



【図 5】

換気口断面（空調 on 排気時）



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各座席それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御可能とする。

【解決手段】 複数席の座席 7 それぞれの近傍に排気口 8 を設ける。これにより、吹出口から吹き出された空気が 1 つ排気口に集約されるように流れることなく、各座席 7 近傍に設けられた排気口 8 に流れ込むように流れる。したがって、各吹出口から吹き出された空調風が混合されてしまうことを防止できるので、各座席 7 それぞれの空調温度を独立して希望温度に制御することが可能となる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 5 6 5 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 6 0]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 1 0 月 8 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

氏 名

株式会社デンソー